

# PATENT COOPERATION TREATY

**PCT**

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner  
US Department of Commerce  
United States Patent and Trademark  
Office, PCT  
2011 South Clark Place Room  
CP2/5C24  
Arlington, VA 22202  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
in its capacity as elected Office

<b>Date of mailing (day/month/year)</b> 29 May 2001 (29.05.01)	
<b>International application No.</b> PCT/SE00/01752	<b>Applicant's or agent's file reference</b> 941/PCT
<b>International filing date (day/month/year)</b> 11 September 2000 (11.09.00)	<b>Priority date (day/month/year)</b> 15 September 1999 (15.09.99)
<b>Applicant</b> GUNNARSSON, Cenneth	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

04 April 2001 (04.04.01)

☐

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

☐

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

<b>The International Bureau of WIPO</b> 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	<b>Authorized officer</b>  Charlotte ENGER
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Telephone No.: (41-22) 338.83.38

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/SE 00/01752

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC7: B07C 5/14  
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC7: B07C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

SE,DK,FI,NO classes as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2902150 A (W.H. RAMBO), 1 Sept 1959 (01.09.59) --	1-10
A	US 3782540 A (D.E. MOSELY), 1 January 1974 (01.01.74) --	1-10
A	US 4358009 A (A. RYSTI), 9 November 1982 (09.11.82) -----	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

- \* Special categories of cited documents:
  - "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
  - "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
  - "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
  - "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
  - "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
  - "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
  - "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
  - "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
  - "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

4 December 2000

13 -12- 2000

Name and mailing address of the ISA/  
Swedish Patent Office  
Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM  
Facsimile No. +46 8 666 02 86

Authorized officer

Ake Olofsson / MRo  
Telephone No. +46 8 782 25 00

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/SE 00/01752

Patent document cited in search report			Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US	2902150	A	01/09/59	NONE		
US	3782540	A	01/01/74	CA	974196 A	09/09/75
US	4358009	A	09/11/82	CA	1156177 A	01/11/83
				FI	59070 B,C	27/02/81
				SE	435490 B,C	01/10/84
				SE	8007780 A	17/05/81

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF RECEIPT OF  
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

ANKOM

2000-11-15

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

WALLENGREN, Yngvar  
Patentbyrå Y Wallengren AB  
Box 116  
S-331 21 Värnamo  
SUEDE

Date of mailing (day/month/year) 06 November 2000 (06.11.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 941/PCT	International application No. PCT/SE00/01752

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:  
C. GUNNARSSONS VERKSTADS AB (for all designated States except US)  
GUNNARSSON, Cenneth (for US)

International filing date : 11 September 2000 (11.09.00)

Priority date(s) claimed : 15 September 1999 (15.09.99)

Date of receipt of the record copy  
by the International Bureau : 17 October 2000 (17.10.00)

List of designated Offices

AP : GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW  
EA : AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM  
EP : AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE  
OA : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG  
National : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE,  
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,  
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VN, YU, ZA, ZW

## ATTENTION

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- ☒ time limits for entry into the national phase  
☐ confirmation of precautionary designations  
☒ requirements regarding priority documents

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35 Form PCT/IB/301 (July 1998)	Authorized officer: Catherine Massett Telephone No. (41-22) 338.83.38 003636590
---	--

Application No.  
T/SE00/01752

ASE

Offices indicated in the  
ns, as prescribed by

esignated States  
NTHS from the  
ne designated (or  
ther Offices an

s applicable in  
are taken in a  
the national

ch designated  
s, see the relevant  
or international

and may, therefore,  
ively, regardless of

Chapter II has

o check that these  
been made under  
rding to Rule 4.9(c)  
arded as withdrawn  
e filing of a notice  
ed) and the payment  
nth time limit.

following is recalled.

ant must submit a copy  
) to the receiving Office  
piration of 16 months from  
Bureau before that date of  
ed to have been received

nitting the priority  
onal Bureau. Such request  
g Office to the payment

to the receiving Office  
, paid) within the applicable  
ty claim, provided that no  
unity to furnish the priority

nputing the 16-month time

003636590

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION CONCERNING  
SUBMISSION OR TRANSMITTAL  
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

WALLENGREN, Yngvar  
Patentbyrå Y Wallengren AB  
Box 116  
S-331 21 Värnamo  
SUÈDE

Date of mailing (day/month/year) 08 December 2000 (08.12.00)	
Applicant's or agent's file reference 941/PCT	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/SE00/01752	International filing date (day/month/year) 11 September 2000 (11.09.00)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 15 September 1999 (15.09.99)
Applicant C. GUNNARSSONS VERKSTADS AB et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(\*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
15 Sept 1999 (15.09.99)	9903275-7	SE	30 Nove 2000 (30.11.00)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer Tessadel PAMPLIEGA <i>Tdp</i> Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	--

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 941/PCT	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/SE00/01752	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) 11.09.2000	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) 15.09.1999
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC <sup>7</sup> B07C 5/14		
Applicant C Gunnarssons Verkstads AB et al		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 3 sheets, including this cover sheet.
- ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand  04.04.2001	Date of completion of this report  29.08.2001
Name and mailing address of the IPEA/SE Patent- och registreringsverket Box 5055 S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. 08-667 72 88	Authorized officer  Åke Olofsson / JA A Telephone No. 08-782 25 00

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/SE00/01752

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement) under article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language english which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☒ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheet/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2 (c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item I and annexed to this report.



# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/SE00/01752

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	<u>1-10</u>	YES
	Claims	_____	NO
Inventive step (IS)	Claims	<u>1-10</u>	YES
	Claims	_____	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	<u>1-10</u>	YES
	Claims	_____	NO

### 2. Citations and explanations (Rule 70.7)

The documents cited in the International Search Report represent the prior art. The claimed invention stated in claims 1-10 is not considered to be anticipated by these documents. None of the documents or any relevant combination of them reveal an apparatus for sorting individual timber pieces of different dimensions and/or qualities into a number of mutually superposed sorting compartments comprises a conveyer and a transfer device as described by these claims.

According to the arguments stated above, the invention claimed in claims 1-10 is novel, considered to involve an inventive step and have industrial applicability.

## REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

Receiving Office use only

International Application No. **PCT/SE 00 / 0 1 7 5 2**International Filing Date **11-09-2000**
**The Swedish Patent Office**  
**PCT International Application**

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference  
(if desired) (12 characters maximum) **941/PCT**

## Box No. I TITLE OF INVENTION

An apparatus for sorting timber.

## Box No. II APPLICANT

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

C. Gunnarssons Verkstads AB  
 Olvågen  
 SE 8-340 30 VISLANDA  
 Sweden

☐ This person is also inventor.

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

State (that is, country) of nationality:

SE

State (that is, country) of residence:

SE

This person is applicant for the purposes of:

☐

all designated States

☒

all designated States except the United States of America

☐

the United States of America only

☐

the States indicated in the Supplemental Box

## Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

GUNNARSSON, Cenneth  
 Växjövägen  
 SE- 8-340 30 VISLANDA  
 Sweden

This person is:

☐ applicant only☒ applicant and inventor☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

SE

State (that is, country) of residence:

SE

This person is applicant for the purposes of:

☐

all designated States

☐

all designated States except the United States of America

☒

the United States of America only

☐

the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

## Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:

☒

agent

☐

common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

WALLENGREN, Yngvar/NILSSON, Camilla/IMMONEN, Maria  
 Patentbyrå Y Wallengren AB  
 Box 116  
 SE 8-331 21 VÄRNAMO  
 Sweden

Telephone No.

+46-370 15515

Facsimile No.

+46-370 12846

Teleprinter No.

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

## Box No.V DESIGNATION STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes; at least one must be marked):

## Regional Patent

- ☒ AP ARIPO Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ United Republic of Tanzania, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☒ EA Eurasian Patent: AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ EP European Patent: AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☒ OA OAPI Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line) .....

National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> AE United Arab Emirates                  | <input checked="" type="checkbox"/> LC Saint Lucia                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> AG Antigua and Barbuda                   | <input checked="" type="checkbox"/> LK Sri Lanka                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> AL Albania                               | <input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> AM Armenia                               | <input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> AT Austria                               | <input checked="" type="checkbox"/> LT Lithuania                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australia                             | <input checked="" type="checkbox"/> LU Luxembourg                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> AZ Azerbaijan                            | <input checked="" type="checkbox"/> LV Latvia                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina                | <input checked="" type="checkbox"/> MA Morocco                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> BB Barbados                              | <input checked="" type="checkbox"/> MD Republic of Moldova                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgaria                              | <input checked="" type="checkbox"/> MG Madagascar                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brazil                                | <input checked="" type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia |
| <input checked="" type="checkbox"/> BY Belarus                               | <input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolia                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> BZ Belize                                | <input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Canada                                | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexico                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein  | <input checked="" type="checkbox"/> MZ Mozambique                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China                                 | <input checked="" type="checkbox"/> NO Norway                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CR Costa Rica                            | <input checked="" type="checkbox"/> NZ New Zealand                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> CU Cuba                                  | <input checked="" type="checkbox"/> PL Poland                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CZ Czech Republic                        | <input checked="" type="checkbox"/> PT Portugal                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE Germany and Utility Model             | <input checked="" type="checkbox"/> RO Romania                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> DK Denmark                               | <input checked="" type="checkbox"/> RU Russian Federation                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> DM Dominica                              | <input checked="" type="checkbox"/> SD Sudan                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> DZ Algeria                               | <input checked="" type="checkbox"/> SE Sweden                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> EE Estonia                               | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapore                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> ES Spain                                 | <input checked="" type="checkbox"/> SI Slovenia                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> FI Finland                               | <input checked="" type="checkbox"/> SK Slovakia                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> GB United Kingdom                        | <input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leone                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> GD Grenada                               | <input checked="" type="checkbox"/> TJ Tajikistan                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> GE Georgia                               | <input checked="" type="checkbox"/> TM Turkmenistan                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana                                 | <input checked="" type="checkbox"/> TR Turkey                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> GM Gambia                                | <input checked="" type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> HR Croatia                               | <input checked="" type="checkbox"/> TZ United Republic of Tanzania               |
| <input checked="" type="checkbox"/> HU Hungary                               | <input checked="" type="checkbox"/> UA Ukraine                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesia                             | <input checked="" type="checkbox"/> UG Uganda                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> IL Israel                                | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> IN India                                 | <input checked="" type="checkbox"/> UZ Uzbekistan                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> IS Iceland                               | <input checked="" type="checkbox"/> VN Viet Nam                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan                                 | <input checked="" type="checkbox"/> YU Yugoslavia                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> KE Kenya                                 | <input checked="" type="checkbox"/> ZA South Africa                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan                            | <input checked="" type="checkbox"/> ZW Zimbabwe                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republic of Korea                     |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KZ Kazakhstan                            |  |

Check-box reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet:



**Precautionary Designation Statement:** In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation (including fees) must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

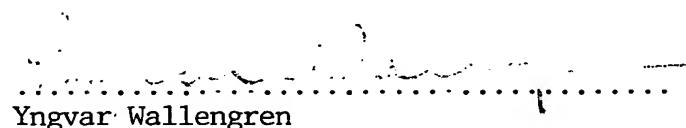
<b>Box No. VI PRIORITY CLAIM</b>		<input type="checkbox"/> Further priority claims indicated in the Supplemental Box.		
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application:* regional Office	international application: receiving Office
item (1) 15 September 1999	9903275-7	SE		
item (2)				
item (3)				

☒ The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item(s): 1

\* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See Supplemental Box.

<b>Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY</b>			
Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):		Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):	
ISA / SE		Date (day/month/year)	Number Country (or regional Office)
		15 September 1999	SE 99/01224 SE

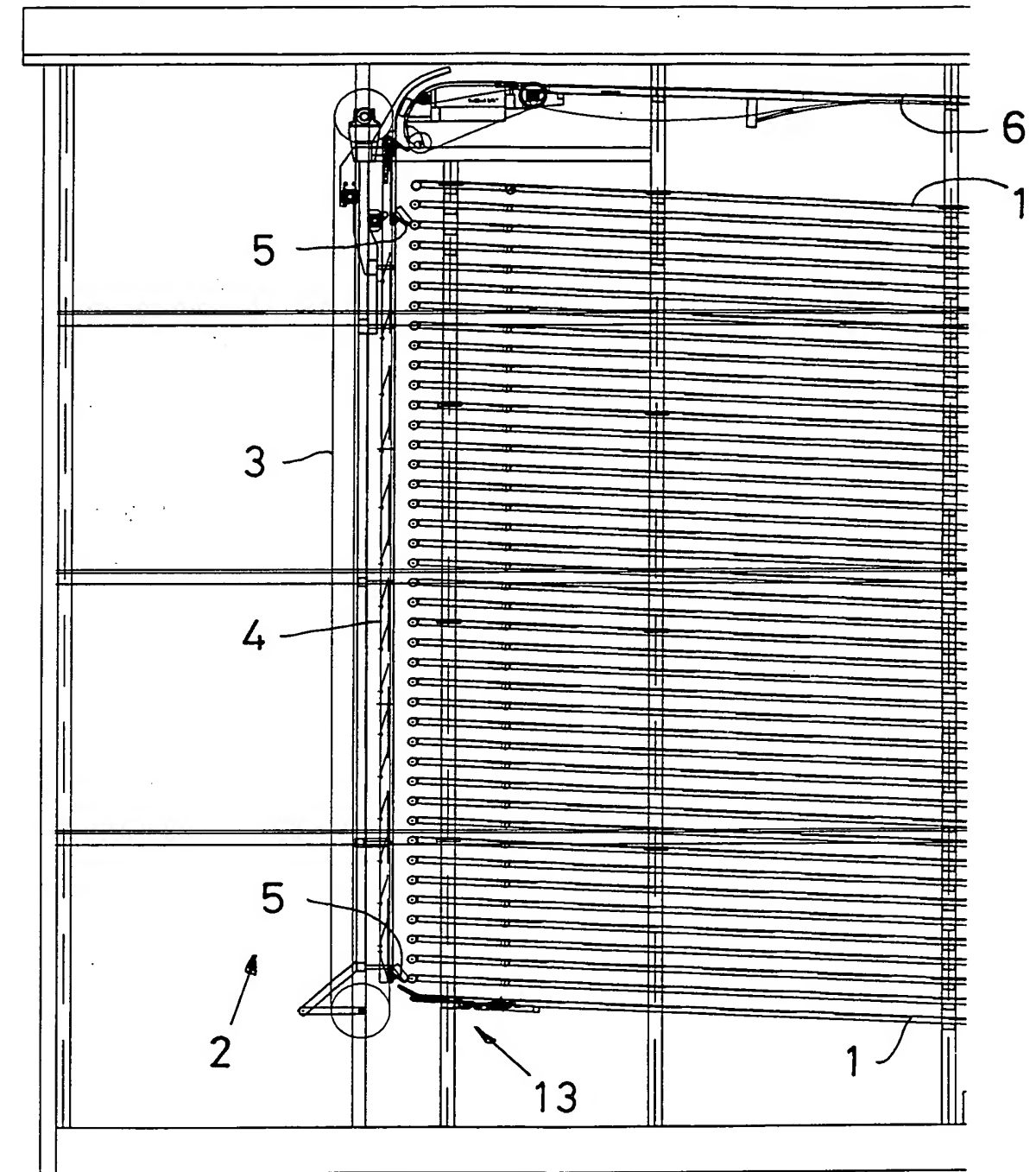
<b>Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING</b>	
This international application contains the following number of sheets: request : 3 ✓ description (excluding sequence listing part) : 7 ✓ claims : 2 ✓ abstract : 1 ✓ drawings : 2 ✓ sequence listing part of description : Total number of sheets : 15 ✓	This international application is accompanied by the item(s) marked below: 1. <input checked="" type="checkbox"/> fee calculation sheet 2. <input type="checkbox"/> separate signed power of attorney 3. <input type="checkbox"/> copy of general power of attorney; reference number, if any: 4. <input type="checkbox"/> statement explaining lack of signature 5. <input type="checkbox"/> priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): 6. <input type="checkbox"/> translation of international application into (language): 7. <input type="checkbox"/> separate indications concerning deposited microorganism or other biological material 8. <input type="checkbox"/> nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form 9. <input checked="" type="checkbox"/> other (specify): ITS-report
Figure of the drawings which should accompany the abstract: 2	Language of filing of the international application: Swedish

<b>Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT</b>	
Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).	
Värnamo 7 September 2000   Yngvar Wallengren	

For receiving Office use only		2. Drawings:  <input checked="" type="checkbox"/> received:  <input type="checkbox"/> not received:
1. Date of actual receipt of the purported international application:	11-09-2000	
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:		
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):		
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA / SE	6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid.	

Date of receipt of the record copy by the International Bureau:	17 OCT 2000
	17.10.00

7



11

Fig 1

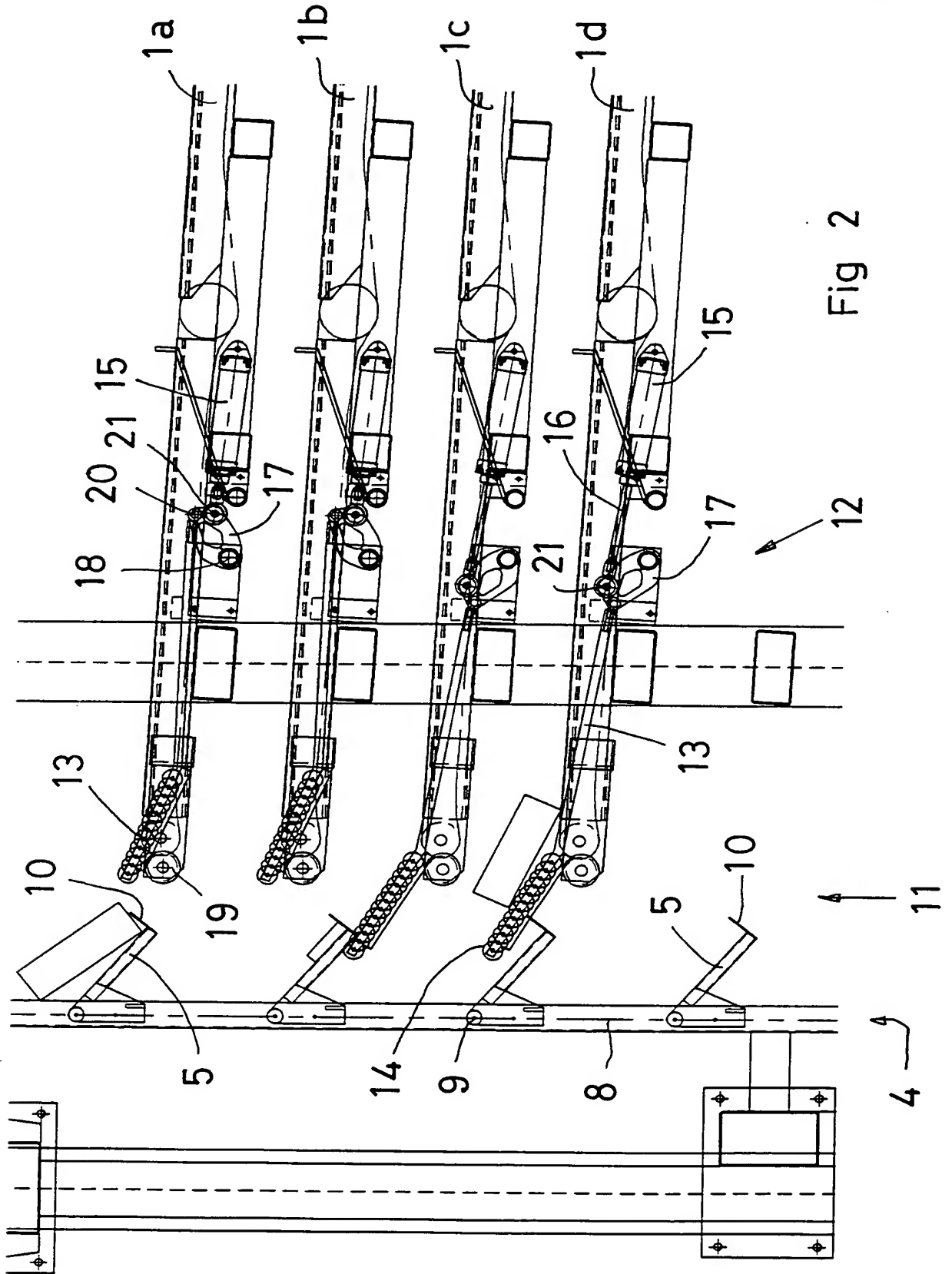


Fig 2

ANORDNING FÖR SORTERING AV VIRKE

## TEKNISKT OMRÅDE

- 5 Den föreliggande uppfinningen avser en anordning för insortering av enskilda virkesstycken av olika dimensioner och/eller kvalitéer i ett antal över varandra belägna insorteringsfack och innefattar en transportör för transport i höjdled längs inmatningsändarna till insorteringsfacken av enskilda virkesstycken med längdriktningen ungefärligen horisontell och tvärriktad mot insorteringsfackens längdriktning och en överföringsanordning för överföring av ett  
10 speciellt virkesstycke från transportören till ett speciellt insorteringsfack.

## ÄLDRE TEKNIK

- 15 Det är tidigare känt anordningar av den inledningsvis antydda typen. De enskilda insorteringsfacken representeras av ungefärligen horisontella transportörer med en betydande längd i storleksordningen 50-100 m eller eventuellt mer. Dessa transportörer är ordnade över varandra med ungefär 30-40 cm delning. Antalet insorteringsfack i höjdled kan vara stort, ofta 30-50 st.
- 20 Längs inmatningsändarna till insorteringsfacken löper en transportör som transporterar de enskilda virkesstyckena fram till ett visst, förutbestämt insorteringsfack där virkesstycket avges medelst en överföringsanordning och tillföres de utvalda insorteringsfacken. De enskilda virkesstyckena kan  
25 komma i slumpartad ordning avseende dimensioner och kvalitéer men är identifierade och registrerade i en dator, vilken styr överföringsanordningarna så att virkesstyckena tillföres rätt inmatningsfack. Transportören som löper i anslutning till inmatningsändarna på insorteringsfacken rör sig kontinuerligt.
- 30 Överföringsanordningarna har varit placerade i den nedåtgående transportör, som ansluter sig till inmatningsfackens inmatningsändar. Detta innebär att när en överföringsanordning aktiveras så måste denna sträcka sig genom den bana, som de enskilda virkesstyckena beskriver på den nedåtgående transportören. Detta medför att en överföringsanordning måste aktiveras, överföra  
35 sitt virkesstycke till det tillhörande insorteringsfacket och därefter återgå till utgångsläget utanför virkesstyckenas rörelsebana innan ett nytt virkesstycke kan passera. En sådan arbetscykel tar lång tid varför kapaciteten inte blir den eftersträvade.
- 40 Det har alltså varit arbetstakten hos överföringsanordningarna, som satt gränsen för hela anläggningens kapacitet. Sådana arbetsmoment som sågning,

normala mekaniserade transporter inom anläggningen, längdskapning etc har därmed inte kunnat genomföras med maximal hastighet, varför anläggningen i sin helhet fått för dålig kapacitet.

- 5 För att försöka öka anläggningens kapacitet har man ökat den tid som finns tillgänglig för varje arbetscykel i överföringsanordningarna. Detta har åstadkommits genom en ökning av den linjära transportlängden för varje virkestycke på den nedåtgående transportören från det översta insorteringsfacket till det understa. För att uppnå detta har man lagt den nedåtgående transportören lutande genom att de enskilda insorteringsfacken inte börjar i ett vertikallplan utan i ett plan som lutar mot vertikalen. Detta har åstadkommits genom att ett övre insorteringsfack sträcker sig ut utanför ett underliggande insorteringsfack. Genom att den nedåtgående transportören följer detta mönster och alltså har i princip konstant avstånd till insorteringsfackens mynningar blir
- 10 den linjära transportlängden i den nedåtgående transportören längre än vad som skulle bli fallet om insorteringsfacken var arrangerade med ingångsändarna i ett vertikallplan.
- 15

- Den ovan beskrivna snedriktningen av inmatningsfackens ingångsändar innebär att det understa och alltså kortaste inmatningsfacket blir dimensionerande för hela anläggningen varför extrakostnader uppstår för de onödigt långa övre inmatningsfacken.
- 20

- Vidare har man trots snedriktningen av transportören inte kommit upp i den arbetstakt för anläggningen som vore önskvärd.
- 25

## PROBLEMSTÄLLNING

- Den föreliggande uppfinningen har till ändamål att så utforma den inledningsvis antydda anordningen att nackdelarna hos tidigare, känd teknik elimineras. Speciellt har uppfinningen till ändamål att så utforma uppfinningen att dess kapacitet avsevärt förbättras jämfört med känd teknik. Vidare har uppfinningen till ändamål att eliminera behovet av onödigt långa insorteringsfack.
- 30

## PROBLEMLÖSNING

- Den till grund för uppfinningen liggande målsättningen uppnås om den inledningsvis antydda anordningen kännetecknas därav, att överföringsanordningen har minst ett överföringsorgan per inmatningsfack och att varje överföringsorgan är rörligt mellan ett passivt läge utanför transportörens bana och i anslutning till insorteringsfackens inmatningsände och ett aktivt läge inom
- 40



transportörens bana för ingrepp med ett av transportören buret virkesstycke och överföring av detta till inmatningsfacket.

## SAMMANSTÄLLNING ÖVER RITNINGSFIGURER

5

Uppfinningen skall nu beskrivas närmre under hänvisning till bifogade ritningar. På dessa visar:

10 fig 1 en vertikal sidovy av inmatningsändarna till ett arrangemang med över varandra anordnade insorteringsfack, och

fig 2 en vertikal sidovy i större skala av uppfinningsföremålet.

## FÖREDRAGEN UTFÖRINGSFORM

15

Fig 1 visar en vertikal sidovy över ena änden av en anläggning för sortering av virke så att virket efter sorteringen blir ordnat efter virkesdimension och kvalité med varje dimension och kvalité för sig eller möjligen ett intervall av dimensioner eller kvaliteter tillsammans i varje insorteringsfack. Anläggningen är uppbyggd i en bärande konstruktion av stålbalkar och har i den visade utföringsformen en höjd på ca 20 m. Anläggningen innefattar ett antal insorteringsfack 1, för upptagning av utvalda virkesstycken. Insorteringsfacken 1 är arrangerade över varandra med en delning i höjddled på 30-40 cm. Varje insorteringsfack innefattar ett antal på samma höjd och parallellt med varandra anordnade transportörer, vilka uppbär virkesstyckena, som ligger endast i ett skikt på varje insorteringsfack och som har sina längdriktningar horisontella och vinkelräta mot transportörernas och insorteringsfackens längdriktningar, dvs vinkelräta mot ritningens plan i fig 1 och 2.

20

25

30

35

Vid den i fig 1 vänstra änden av insorteringsfacken är det anordnat en i höjddled löpande transportör 2, med en uppåtgående part 3 och en nedåtgående part 4. Transportören 2, som lämpligen kan vara vertikal, har ett antal med jämna mellan anordnade bärare 5, av vilka endast en övre och en undre antyds på den nedåtgående parten 4. Bärarna 5 är avsedda för uppbärning av enskilda virkesstycken så att dessa har längdriktningen horisontell och vinkelrät mot ritningens plan i fig 5. Även om endast en transportör 2 visas i fig 1 förutsättes att åtminstone två men företrädesvis tre eller fyra transportörer är anordnade parallellt med varandra och med bärarna 5 på samma höjd så att ett virkesstycke i praktiken är uppburet av ett antal bärare 5.

40

För tillförsel av virkesstycken till den vertikala transportören 2 är det överst i balkstativet anordnat en ingående transportör 6 vilken transporterar enskilda virkesstycken i riktning från höger mot vänster i fig 1. I vilken turordning och vilka dimensioner respektive kvalitéer de enskilda virkesstyckena har på den ingående transportören 6 har tidigare känts av och motsvarande information lagrats i en dator. De enskilda virkesstyckena har därmed tilldelats en egen adress, dvs ett eget insorteringsfack 1.

Mellan den ingående transportören 6 och den vertikala transportören 2 är det anordnat en vändare 7 där varje enskilt virkesstycke förflyttas från den ingående transportören 6 till någon av de bärare 5, som ingår i den vertikala transportören 2. Under denna överföring av de enskilda virkesstyckena vändes dessa så att den ursprungliga undersidan blir vänd uppåt när virkesstyckena ligger på bärarna 5.

Överföringen av de enskilda virkesstyckena från den ingående transportören 6 till den vertikala transportörens 2 enskilda bärare 5 sker på ett sådant sätt att positionen för varje enskilt virkesstycke är känd på den vertikala transportörens 2 nedåtgående part 4.

Fig 2 visar en delförstoring på ett parti av fig 1, varvid detta parti kan vara beläget var som helst i höjdriktningen för den vertikala transportörens nedåtgående part 4.

Av figuren framgår att den nedåtgående parten 4 innefattar en profilskenan 8 i vilken löper en kedja, som uppbär de enskilda bärarna 5. Bärarna är vidare styrda invändigt i profilskenan med hjälp av rullar 9. Av figuren framgår att bärarna 5 lutar nedåt i riktning bort från profilskenan 8 och i riktning mot insorteringsfacken 1. Vidare har varje bärare 5 ett uppskjutande stopp 10 vid sin fria ände.

Av fig 1 framgår att ingångsändarna på insorteringsfacken 1 ligger rakt över varandra i ett gemensamt och i huvudsak vertikalt plan. Det framgår också att det mellan detta plan och den nedåtgående partens 4 bärare 5 finns en spalt, eller ett mellanrum 11, som är i huvudsak jämbrett utefter höjdstreckningen och som av kapacitetsskäl skall vara så smalt som är praktiskt möjligt. Vidare rör sig de fria ändarna 10 på bärarna 5 i ett i huvudsak vertikalt plan, som är parallellt med eller åtminstone i huvudsak parallellt med det plan, som definieras av ingångsändarna till insorteringsfacken 1.

Vid ingångsänden till varje insorteringsfack 1 är det anordnat en överföringsanordning 12 vilken har ett överföringsorgan 13 som är anordnat för överföring av ett enskilt virkesstycke på en bärare 5 till ingångsänden på ett speciellt insorteringsfack. Överföringsanordningen 12 är placerad på den sida om mellanrummet 11, som är vänd mot insorteringsfacken 1. Varje överföringsorgan 13 i överföringsanordningarna 12 är rörligt mellan ett passivt läge med ett yttre ändparti utanför den bana, som definieras av virkesstyckena på den nedåtgående parten 4 i transportören 2 och i anslutning till insorteringsfackets 1 inmatningsände och ett aktivt läge med ändpartiet inom den ovan nämnda banan för ingrepp med ett av transportören 2 buret virkesstycke och överföring av detta till insorteringsfacket 1.

I fig 2 befinner sig de båda i figuren överst anordnade överföringsorganen 13, dvs de i anslutning till insorteringsfacken 1a och 1b anordnade överföringsorganen, i sina passiva lägen medan de överföringsorgan, som är anordnade i anslutning till insorteringsfacken 1c och 1d befinner sig i sina utskjutande, aktiva lägen. Det framgår vidare att det mellan den yttre änden på överföringsorganen 13 vid insorteringsfacken 1a och 1b befinner sig på något avstånd från bärarna 5 och på dessa vilande virkesstycken. Detta avstånd bör vara så litet som möjligt, eftersom då nödvändig rörelselängd mellan överföringsorganets 13 passiva och aktiva lägen blir kortare, vilket också gäller tiden för en arbetscykel hos överföringsorganet.

Överföringsorganet 13 i anslutning till insorteringsfacket 1c befinner sig i utskjutet, aktivt läge och det framgår att virkesstycket på den omedelbart över överföringsorganet befintliga bäraren kommer att lyftas fritt från stoppet 10, när bäraren fortsätter i riktning nedåt. Härvid kommer virkesstycket att vila på överföringsorganet 13, som lutar mot horisontalplanet på ungefär samma sätt som bärarna 5 lutar nedåt. Genom att virkesstyckets nedåtriktade rörelse och hastighet på bäraren 5 kommer att omlänkas till en rörelse och en hastighet utefter överföringsorganet 13 kommer det aktuella virkesstycket att glida längs ovansidan på överföringsorganet eller att rulla på de rullar 14, som är anordnade där. Virkesstycket på det underst i figuren visade överföringsorganet vid insorteringsfacket 1d har delvis förflyttats längs överföringsorganet i riktning åt höger in på insorteringsfacket 1d där det transporteras vidare i riktning åt höger.

Varje överföringsorgan 13 är rörligt i huvudsak i en translatorisk rörelse, vilken genereras av en cylindrenhet 15 med en kolvstång 16. Kolvstångens 16 fria ände är svängbart 21 fäst i en vipa 17, som är svängbar kring en axel 18. Själva överföringsorganet 13 är också svängbart fäst i vippan 17 vid en

svängningsaxel 20. Det yttre och snett uppåtriktade ändpartiet av överföringsorganet är styrt av och uppburet på en rulle 19. Ändpartiet kan således lyftas upp från rullen 19.

- 5    Då uppfinningsföremålet skall arbeta med varierande bredd på virkesstyckena är det ändamålsenligt att utforma drivarrangemanget till överföringsorganen 13 på ett sådant sätt, att längden för den translatoriska rörelsen är inställbar. Vid smala virkesstycken kan en kortare rörelse väljas, vilket ökar överföringsanordningens arbetstakt. Vid breda arbetsstycken väljes däremot en  
10   större rörelselängd för att säkerställa att det breda virkesstycket säkert skall kunna vila på överföringsorganets 13 ändavsnitt, när det lyftes fritt från de bärare 5 på vilka det vilat.

- 15   Den beskrivna geometrin innebär att överföringsorganet 13, speciellt dess yttre ändparti, överlagrat på den translatoriska rörelsen även har vertikala rörelsekomponenter. Pga överföringsorganets 13 vinkling uppåt i riktning in mot den vertikala transportören och dess uppstödning på rullen 19 kommer det att från det aktiva läget (vid facken 1c och 1d) få en betydande rörelse nedåt, varför risken kraftigt minskas att ett virkesstycke, som håller på att  
20   överföras från en bärare 5 till överföringsorganet 13, kommer att studsas; båda rör sig nedåt. Denna nedåtriktade rörelse innebär också att risken är minskad att nästa bärare 5 och därpå vilande virkesstycke skall kollidera med ett ändparti av ett överföringsorgan 13, som är på väg in mot ett insorteringsfack 1.

- 25   Vidare är överföringsorganets 13 vinkel relativt ett horisontalplan större i det aktiva läget (överensstämmer bättre med bärarens 5 lutning) än vad som gäller i det passiva läget.

- 30   Hastigheten hos överföringsorganet 13 är icke likformig, således ger den visade geometrin en relativt långsam acceleration/retardation i närheten av det passiva läget, varför ett virkesstycke mjukt bromsas in till en hastighet, som är lämplig för inmatning i ett insorteringsfack. Vid det aktiva, utskjutna läget är accelerationen/retardationen betydligt större varför överföringsorganet 13 vid återgång till passivt läge snabbt kommer upp till en hastighet som motsvarar  
35   eller överstiger virkesstyckets rörelsehastighet.

- 40   Som alternativ till rullbanan med rullarna 14 på det yttre partiet av överföringsorganen kan man också använda en driven rem, vilken kretsar med sin övre part i riktning in mot insorteringsfacket 1. I en sådan konstruktion drivs varje virkesstycke med maskinkraft in mot insorteringsfacket 1 och är icke

uteslutande beroende av tyngdkraftens inverkan och den rörelse som förmedlats till ett virkesstycke av en bärare 5.

- 5 Indragningen av överföringsorganet 13 och ett därpå vilande virkesstycke kan initieras så snart virkesstycket vilar så säkert på överföringsorganet 13 att man ej behöver befara att det faller ner över överföringsorganets 13 fria ände. För att minska denna risk och för att öka den acceleration i riktning åt höger i fig 2, som överföringsorganet 13 kan undergå i sin returrörelse tillbaka till det passiva läget, kan rullarna 14 förses med friktionssökande beläggning och
- 10 backspärrar som hindrar rotation i fel riktning.

- 15 Prestandamässigt åstadkommer uppfinningen en avsevärd förbättring gentemot den inledningsvis angivna, äldre tekniken. Detta har dels den ovan nämnda grunden men beror också på det faktum att motsvarigheten till uppfinningens överföringsorgan i äldre teknik måste utföra en fullständig returrörelse från sitt avlämningsläge i insorteringsfacket och genom den bana som virkesstyckena följer längs den nedåtgående transportören, innan den är tillbaka i sitt utgångsläge och ett nytt virkesstycke kan passera.

## PATENTKRAV

1. Anordning för insortering av enskilda virkesstycken av olika dimensioner och/eller kvalitéer i ett antal över varandra belägna insorteringsfack (1), innefattande en transportör (2) för transport i höjddled längs inmatningsändarna till insorteringsfacken av enskilda virkesstycken med längdriktningen ungefärligen horisontell och tvärriktad mot insorteringsfackens längdriktning och en överföringsanordning (12) för överföring av ett speciellt virkesstycke från transportören (2) till ett speciellt insorteringsfack, k ä n n e t e c k n a d därav, att överföringsanordningen (12) har minst ett överföringsorgan (13) per insorteringsfack (1) och att varje överföringsorgan är rörligt mellan ett passivt läge utanför transportörens bana (4) och i anslutning till insorteringsfackets inmatningsände och ett aktivt läge inom transportörens bana för ingrepp med ett av transportören uppburet virkesstycke och överföring av detta till insorteringsfacket (1).
2. Anordning enligt kravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att transportören (2) har en i huvudsak vertikal och rätlinjig rörelsebana (4), uppifrån och nedåt, vilken är belägen på något avstånd (11) från insorteringsfackens inmatningsändar, vilka ligger i huvudsak i ett gemensamt vertikalplan.
3. Anordning enligt kravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att överföringsorganen (13) är långsträckta och i huvudsak raka med något snett uppåtriktade ändavsnitt och sträcker sig i sina aktiva lägen i längdriktningen ut från insorteringsfackens (1) inmatningsändar och med ändavsnitten något snett uppåt mot transportören 2.
4. Anordning enligt något av kraven 1-3, k ä n n e t e c k n a d därav, att överföringsorganen (13) åtminstone på ändavsnittens övre sidor har rullbanor (14).
5. Anordning enligt något av kraven 1-3, k ä n n e t e c k n a d därav, att överföringsorganens (13) ändavsnitt har kretsande drivna band, på vilka virkesstyckena vilar och vilka ger virkesstyckena ett rörelsetillskott i riktning mot ett insorteringsfack (1).
6. Anordning enligt något av kraven 1-5, k ä n n e t e c k n a d därav, att överföringsorganen (13) är rörliga i en i huvudsak translatorisk rörelse till och från aktivt läge.

7. Anordning enligt kravet 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att det på den translatoriska rörelsen hos överföringsorganet (13) i området för dettas aktiva läge vid återgång mot det passiva läget är överlagrat en nedåt riktad rörelsekomponent hos överföringsorganets ändavsnitt.

5

8. Anordning enligt något av kraven 6 eller 7, k ä n n e t e c k n a d därav, att den translatoriska rörelsen för överföringsorganen (13) har inställbar längd.

10

9. Anordning enligt något av kraven 1-8, k ä n n e t e c k n a d därav, att transportören (2) har bärare (5) för uppbärning av ett virkesstycke med ungefärligen horisontell längdriktning och att bärarna lutar snett nedåt i riktning mot insorteringsfackens (1) inmatningsändar.

15

10. Anordning enligt något av kraven 3-9, k ä n n e t e c k n a d därav, att bärarna (5) och ändavsnitten på överföringsorganen (13) har ungefärligen samma lutning.

## SAMMANDRAG

En anordning för insortering av enskilda virkesstycken av olika dimensioner och/eller kvaliteter i ett antal över varandra belägna insorteringsfack (1) 5 innefattar en transportör och en överföringsanordning (12). Transportören transporterar enskilda virkesstycken i höjddled längs insorteringsfackens (1) inmatningsändar. Virkesstyckenas längdriktning är ungefärligen horisontell och tvärriktad mot insorteringsfackens (1) längdriktning. Överförings- 10 anordningen (12) för över ett speciellt virkesstycke från transportören till ett speciellt insorteringsfack (1). Överföringsanordningen (12) har minst ett överföringsorgan (13) per insorteringsfack (1). Varje överföringsorgan (13) är rörligt mellan ett passivt läge utanför transportörens bana (4) och ett aktivt läge inom transportörens bana (4). Transportörens bana (4) är i huvudsak 15 vertikal och rätlinjig, och belägen på något avstånd (1) från insorteringsfackens (1) inmatningsändar.

Fig 2



(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization  
International Bureau



(43) International Publication Date  
29 March 2001 (29.03.2001)

PCT

(10) International Publication Number  
WO 01/21331 A1

(51) International Patent Classification<sup>7</sup>: B07C 5/14  
(21) International Application Number: PCT/SE00/01752  
(22) International Filing Date:  
11 September 2000 (11.09.2000)  
(25) Filing Language: Swedish  
(26) Publication Language: English  
(30) Priority Data:  
9903275-7 15 September 1999 (16.09.1999) SE  
(71) Applicant (for all designated States except US): C. GUN-  
NARSSONS VERKSTADS AB [SE/SE]; Olvågen, S-340  
30 Vislanda (SE).

(81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU,  
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ,  
DE, DE (utility model), DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD,  
GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,  
MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,  
SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU,  
ZA, ZW.

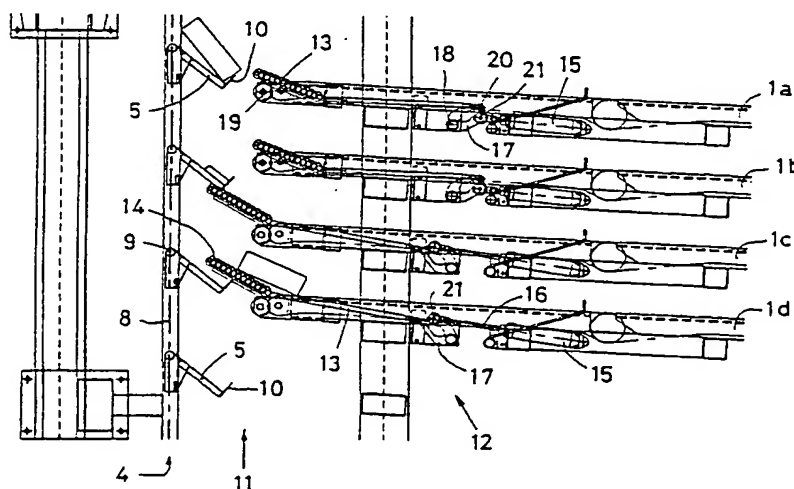
(84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM,  
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Eurasian  
patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European  
patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE,  
IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— With international search report.

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-  
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-  
ning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: AN APPARATUS FOR SORTING TIMBER



(57) Abstract: An apparatus for sorting individual timber pieces of different dimensions and/or qualities into a number of mutually superposed sorting compartments (1) comprises a conveyor and a transfer device (12). The conveyor transports individual timber pieces in the vertical direction along the infeed ends of the sorting compartments (1). The longitudinal direction of the timber pieces is approximately horizontal and transversely directed in relation to the longitudinal direction of the sorting compartments (1). The transfer device (12) transfers a specific timber piece from the conveyor to a specific sorting compartment (1). The transfer device (12) has at least one transfer member (13) per sorting compartment (1). Each transfer member (13) is movable between a passive position outside the path (4) of the conveyor and an active position within the path (4) of the conveyor. The path (4) of the conveyor is substantially vertical and rectilinear and located a distance (11) from the infeed ends of the sorting compartments (1).

WO 01/21331 A1